電源ラインモニタ 3351

LINE MONITOR 3351

電力測定器

漏電を一網打尽！

写真は 3351 本体とオプションの電流センサ クランプオンリークセンサ 9675, クランプオンセンサ 9661 です。
他に 5000A 対応まで電流センサ（オプション）をラインナップ。

漏電・電源品質・電力を1台で同時に監視

漏洩電流を含む電源異常を同時に捕捉！

■最大 12ch 漏洩電流測定：50.00mA ～ 1000mA レンジ（対応センサ 2 種類）
負荷電流測定：0.5 A ～ 5000 A レンジ（対応センサ 7 種類）

■電源品質測定：実効値変動・ピーク値・波形比較・総合歪み率・電圧トランジェント（発生有 / 無）

■電力測定：単相 2 線～三相 3 線：100.0W ～ 2.000MW（1 回路）

ライン モニタ・ビューワ 9745（オプション）：3351 で保存したバイナリデータを、PC 上で測定リスト，時系列データ，測定データ，イベント波形データとして表示できます！（OS 対応：Windows XP のみ）

ISO 9001 JMI-0216　ISO14001 JQA-E-90091

www.hioki.co.jp
お問い合わせは… info@hioki.co.jpまで

多系統の漏電監視と探査はお任せください

■HIOKIの電源ラインモニタなら.... ！

◎1サイクル（1波形）毎の連続演算・判定処理。................................漏電，電源異常を見逃しません！
◎漏電・電流測定は最大12ch。「電力，電源品質」も同時測定。...................PCカードに保存します！
◎漏電は「実効値，基本波成分，フィルタ測定」の3種類の測定値。..........................解析をサポート！
◎瞬停，電圧降下など電源異常も同時に捕捉。..........................機器のトラブル解析に活用できます！

■測定例

●電圧入力端子
100Vコンセント測定時は、オプションのコンセント入力コード9448と接続コード9722を使用すると、測定ラインから電源も供給できます。

9722（オプション）

9448（オプション）

●クランプ電流センサ入力端子（最大12ch）
漏電用：2種類
負荷用：7種類 から組合せできます

●イベント入出力端子
入力：外部トリガ同期でイベント記録
出力：イベント捕捉時にトリガ出力

●RS-232C端子
プリンタ，PC通信

●PCカードにデータ保存
インターバル時間　：1秒～60分
イベントデータ保存：最大1000個
＊データ容量目安：イベント　：85kB/個
時系列データ：1.5kB/回
（バイナリ）

保存時間目安（256MBカード時）
インターバル時間：1分
保存項目：平均/最小/最大（バイナリ形式）
保存時間：約120日（イベント：100個含む）

●コントラスト調整
●キーロックスイッチ

●ACアダプタ端子
付属のACアダプタ9418-15を接続。
AC100～240V 対応
●バッテリ充電表示ランプ

●バッテリバックアップ
バッテリパック9459（オプション）を使用すると、約2時間測定できます。
また、停電時の内部メモリのデータもバックアップできます。

PCカード（オプション，2GBまで対応）
＊必ずオプションのPCカードをお使いください

■測定の手順も簡単！

1.設定手順（測定設定，イベント設定，システム設定）

-1.[測定設定画面]で...：各chごとに電流センサを設定。

-2.[イベント設定画面]で...：漏電と電源異常のしきい値を設定。
... 漏電しきい値を各chごとに設定することもできます。
＊漏電は，負荷の運転状況や電源ラインの電源品質と密接な関係がある場合が多くあります。電源品質との同時監視で解析効率をアップしましょう！

...... これで電源ラインをまるごと一括監視できます！ ......

-3.[システム設定画面]で...：測定開始/終了方法，保存インターバル時間・保存項目を設定します。（PCカードの保存可能時間が表示されます）

-4.[結線]します　.....：電力測定時は[ベクトル画面]で結線確認できます。

-5.[START]キーを押します　...測定開始。

■測定中も時系列グラフや検出した異常データが確認できる！

2. 測定画面（測定値, 電流詳細, 電力詳細, 波形, 時系列）

-1.［測定値画面］で…：測定値を表示。イベント捕捉情報も表示。

-2.［電流詳細画面］で…：実効値・基本波成分・フィルタ測定値を同時表示。高調波ノイズをカットして漏電遮断機（ELB）のフィルタ特性に近似した漏れ電流測定が可能！
…漏電成分の解析に有効！

-3.［電力詳細画面］で…：電力値や電力量を表示。
…電力の同時計測で、漏電時の負荷状況解析に有効！

-4.［波形画面］で…：電圧・電流波形を表示。
….イベント捕捉ポイントの前後波形も含めて解析可能！

-5.［時系列画面］で　…：項目を選択して時系列グラフ表示。
….漏電の兆候など、時系列グラフで一目瞭然！

3. イベント画面（リスト, モニタ）

-1.［リスト画面］で…：捕捉イベントをリスト表示。
（日時, ch, 種類, 継続時間等）
….漏電の発生タイミングなど詳細解析可能！

-2.［モニタ画面］で…：イベント捕捉回数を表示。

■測定データをPCで効率よく分析！

測定データの分析は時間のかかるもの。
ラインモニタ・ビューワ9745（オプション）を使用して業務の効率化がはかれます。

■ 3351 仕様（確度保証期間 1 年）

●測定ライン：単相 2 線，単相 3 線，三相 3 線（50/60Hz）
●チャネル数（最大）：電圧 2ch（1 回路），電流 12ch
●測 定 項 目：
［漏洩電流測定］電流（フィルタ機能付），基本波電流，位相角，電流波形ピーク（絶対値）（*フィルタ：fc=150Hz(50Hz), fc=180Hz(60Hz)）
［主幹負荷測定］電圧，電流，電力（有効，無効，皮相），力率／変位力率（遅れ進み表示），電力量（消費，回生），波形ピーク（電圧，電流の絶対値），基本波電圧，基本波電流，周波数，位相角，総合高調波電圧歪率（THD）
［分岐負荷電流測定］電流，基本波電流，位相角，電流波形ピーク（絶対値）
［イベント検出内容］トランジェントオーバ電圧（有／無），実効値上限（電圧，電流，基本波電流），実効値下限（電圧），波形ピーク（電圧，電流），波形比較（電圧），電圧 THD，外部イベント入力（電圧・電流波形と数値），タイマイベント（電圧・電流波形と数値）
●イベント波形記録長：16 波形（イベント波形前 8 波形＋イベント波形＋イベント波形後 7 波形）
●表示：（表示更新は約 1 秒／回，電流の表示範囲はレンジの 0.4～130%，レンジの 0.4% 以下はゼロサプレス）
［測定値］電圧，電流，電力（有効，無効，皮相），力率／変位力率，電力量，基本波電流，周波数，位相角，電圧 THD，［漏洩電流時：電流（フィルタ機能付），基本波電流，位相角］
［波形］電圧，電流波形
［時系列グラフ］各測定項目から 1 項目選択
［ベクトル］基本波電圧／電流の数値とベクトル図
［イベントリスト］イベント発生時の測定値・波形・時系列グラフ・ベクトル図
●測定レンジ：（手動レンジ設定のみ）
［電圧］AC 200 V（測定範囲：90～490V）
［電流 -1］（負荷測定用）
9660, 9695-03：5.000/ 10.00/ 50.00/ 100.0 A
9661：5.000/ 10.00/ 50.00/ 100.0/ 500.0 A
9695-02：500.0m/ 1.000/ 5.000/ 10.00/ 50.00 A
9694：500.0m/ 1.000/ 5.000 A
9669：100.0/ 200.0/ 1.000k A
9667：500.0(500A レンジ)/ 5.000k(5kA レンジ) A
［電流 -2］（漏電測定用　*下記センサは電力測定に使用できません）
9675, 9657-10：50.00m/ 100.0m/ 500.0m/ 1.000 A
［電力］（電圧レンジと電流レンジの組合せにより f.s. が決定、1 回路）
単相 2 線　　　：電圧レンジ（200V）×電流レンジ
単相／三相 3 線：電圧レンジ（200V）×電流レンジ×2 倍

●有効測定範囲：
［電圧］90～490V
［電流］レンジの 5～110%
［電力］電圧，電流が有効測定範囲内であること
●確度：
［電圧］± 1%rdg.
［電流］± 1%rdg. ± 0.2%f.s.+ クランプセンサ確度
［電力］± 1%rdg. ± 0.2%f.s.+ クランプセンサ確度（力率 =1）
＊電力は 100%f.s. を超える場合には、± 1.2%rdg.+ クランプセンサ確度
●周波数帯域：基本周波数 50/60Hz ～ 3kHz
●インターバル時間：1/ 2/ 5/ 10/ 15/ 30 秒，1/ 2/ 5/ 10/ 15/ 30/ 60 分
●データ保存：
PC カード（保存形式：時系列データ：BINARY/TEXT, イベントデータ：BINARY, 画面：BMP, 設定：BINARY）
●最大入力電圧：［電圧］AC 500Vrms, 700Vpeak,［電流］AC 1.7Vrms, 2.4Vpeak
●対地間最大定格電圧：電圧入力端子 AC 600Vrms (50/60Hz)
●表示器：5.7 インチ LCD(320 × 240 ドット)、バックライト・コントラスト調整付
●機能：フィルタ (fc=150Hz(50Hz)/180Hz(60Hz)), 結線図表示，VT・CT 比設定，測定開始／終了の手動／自動設定，データ保存可能時間表示，停電バックアップ（バッテリパック 9459 必要），ビープ音，表示ホールド，キーロック，各種警告表示
●外部インタフェース：
PC カード（フラッシュ ATA カード：2GB まで），RS-232C, 外部イベント入力／出力

●一般仕様：
［使用場所］屋内，高度 2000m まで
［保存温湿度範囲］-10℃～50℃，80%rh 以下（結露しないこと）
［使用温湿度範囲］0℃～40℃，80%rh 以下（結露しないこと）
［電源］AC アダプタ 9418-15(AC100V～240V, 50/60Hz)，バッテリパック 9459（オプション、停電バックアップ用）
［最大定格電力］20VA
［連続使用時間］9459 使用時：約 2 時間（トリクル充電機能あり）
［外形寸法・質量］約 210W × 160H × 80D mm, 1.2kg（バッテリパック含まず）
［適合規格］EN61010 汚染度 2，測定カテゴリ Ⅲ（予想される過渡過電圧 6000V）

■オプション仕様

クランプオンセンサ	9694	9660	9661	9669	9667	9695-02	9695-03
外観	コード長 3m CE CAT Ⅲ 300V	コード長 3m CE CAT Ⅲ 300V	コード長 3m CE CAT Ⅲ 600V	コード長 3m CE CAT Ⅲ 600V	CAT Ⅲ 1000V センサ - 回路 : 2m 回路 - コネクタ : 1m CE	CE CAT Ⅲ 300V	CE CAT Ⅲ 300V
測定可能導体径	φ15mm		φ46mm	φ55mm, □80×20mm	φ254mm	φ15mm	
定格一次電流	AC 5A	AC 100A	AC 500A	AC 1000A	AC 500A/5000A	AC 50A	AC 100A
出力電圧	AC 10mV/A	AC 1mV/A	AC 1mV/A	AC 0.5mV/A	AC 500mVf.s.	AC 10mV/A	AC 1mV/A
確度 振幅(45Hz～66Hz)	±0.3%rdg.±0.02%f.s.	±0.3%rdg.±0.02%f.s.	±0.3%rdg.±0.01%f.s.	±1.0%rdg.±0.01%f.s.	±2.0%rdg.±1.5mV	±0.3%rdg.±0.02%f.s.	±0.3%rdg.±0.02%f.s.
確度 位相(45Hz～5kHz)	±2° 以内	±1° 以内	±0.5° 以内	±1° 以内	±1°以内 (10%入力以上)	±2° 以内	±1° 以内
周波数特性(確度の偏差)	40Hz～5kHzで±1.0%以内			(9669は±2.0%以内)	10Hz～20kHzで±3dB	40Hz～5kHzで±1.0%以内	
対地間最大定格電圧	300Vrms (絶縁導体)	300Vrms (絶縁導体)	600Vrms (絶縁導体)	600Vrms (絶縁導体)	1000Vrms (絶縁導体)	300Vrms (絶縁導体)	
最大入力電流	50A連続	130A連続	550A連続	1000A連続	10000A連続	60A連続	130A連続
寸法・質量	46W×135H×21Dmm, 230g	46W×135H×21Dmm, 230g	77W×151H×42Dmm, 360g	100W×188H×42Dmm, 590g	センサ長910mm, 140g	51W×58H×19Dmm, 50g	
備考					ACアダプタ9445-02(オプション)	接続ケーブル9219必要(オプション、コード長3m)	

■オプション

クランプオンリークセンサ　9657-10 (10A)　¥20, 000 (税込¥21, 000)
クランプオンリークセンサ　9675 (10A)　¥20, 000 (税込¥21, 000)
クランプオンセンサ　9660 (100A)　¥18, 000 (税込¥18, 900)
クランプオンセンサ　9661 (500A)　¥20, 000 (税込¥21, 000)
フレキシブルクランプオンセンサ　9667 (5000A)　¥40, 000 (税込¥42, 000)
クランプオンセンサ　9669 (1000A)　¥28, 000 (税込¥29, 400)
クランプオンセンサ　9694 (5A)　¥20, 000 (税込¥21, 000)
クランプオンセンサ　9695-02 (50A)　¥9, 800 (税込¥10, 290)
クランプオンセンサ　9695-03 (100A)　¥9, 800 (税込¥10, 290)
接続ケーブル　9219 (9695-02/-03 用)　¥4, 000 (税込¥4, 200)
バッテリパック　9459　¥10, 000 (税込¥10, 500)
コンセント入力コード　9448　¥1, 500 (税込¥1, 575)
RS-232C ケーブル　9612 (パソコン接続用)　¥4, 500 (税込¥4, 725)
接続コード　9722 (電源供給用)　¥5, 500 (税込¥5, 775)
プリンタ　9442　¥57, 000 (税込¥59, 850)
AC アダプタ　9443-01 (プリンタ用)　¥11, 000 (税込¥11, 550)
RS-232C ケーブル　9721 (プリンタ接続用)　¥4, 500 (税込¥4, 725)
記録紙　1196 (25m/10 巻、プリンタ用)　¥7, 800 (税込¥8, 190)
携帯用ケース　9720-01　¥32, 000 (税込¥33, 600)
ラインモニタ・ビューワ　9745　¥30, 000 (税込¥31, 500)
PC カード 256M　9727 (容量 : 256MB)　¥7, 500 (税込¥7, 875)
PC カード 512M　9728 (容量 : 512MB)　¥12, 000 (税込¥12, 600)
PC カード 1G　9729 (容量 : 1GB)　¥18, 000 (税込¥18, 900)
PC カード 2G　9830 (容量 : 2GB)　¥24, 000 (税込¥25, 200)

クランプオンリークセンサ	9675	9657-10
外観	コード長 3m CE CAT Ⅲ 300V	コード長 3m CE CAT Ⅲ 300V
測定可能導体径	φ30mm	φ40mm
定格一次電流	AC 10A	AC 10A
出力電圧	AC 100mV/A	AC 100mV/A
振幅確度(45Hz～66Hz)	±1.0%rdg.±0.005%f.s.	±1.0%rdg.±0.05%f.s.
位相確度(50Hz/60Hz)	±5° 以内	±3° 以内
残留電流	1mA (10A往復電線時)	5mA (100A往復電線時)
周波数特性(確度の偏差)	40Hz～5kHzで±5%以内 (9657-10 : ±3%以内)	
対地間最大定格電圧	300Vrms (絶縁導体)	300Vrms (絶縁導体)
最大入力電流	10A連続	30A連続
寸法・質量	60W×113H×24Dmm, 160g	74W×145H×42Dmm, 380g
備考	電力測定には使用できません	

接続コード 9722

測定ラインから電源供給
AC100～240V, 長さ 27cm

コンセント入力コード
9448

長さ 2m
100V コンセント接続用

RS-232C ケーブル 9612

長さ 1.5m
PC 接続用

PC カード 9727～9729, 9830

データ保存には、オプションの
PC カードを必ずご使用ください

バッテリパック 9459

DC7.2V, 2700mAh

携帯用ケース 9720-01
445W × 340H × 150Dmm,
2.2kg

プリンタ
9442

RS-232C ケーブル 9721
長さ 1.5m

AC アダプタ 9443-01

RS-232C ケーブル 9721 と AC アダプタ 9443-01 もお求めください。

感熱式印字 , 紙幅 112mm, 電源 : AC アダプタ又は付属ニッケル水素電池 , 寸法 : 160W × 66.5H × 170Dmm

■価格

電源ラインモニタ　3351　¥200, 000
(税込¥210, 000)

付属品 : 電圧コード9438-04×1(赤・黄・黒色　各1本)、ACアダプタ9418-15×1、取扱説明書×2(詳細取扱説明書、クイックスタートマニュアル)、CD-R(詳細取扱説明書、RS-232C取扱説明書)、入力コードラベル

●組み合わせ価格例

単相2線用(本体+電流センサ(100A)+リークセンサ+PCカード(256MB)+コンセント入力コード)
3351＋9660×1+9675×1＋9727＋9448＝¥247,000 (税込¥259,350)

三相/単相3線用 (本体+電流センサ(100A)+リークセンサ+PCカード(256MB))
3351＋9660×2+9657-10×1＋9727＝¥263,500 (税込¥276,675)

電源ラインモニタ 3351 本体のみでは電流・電力の測定はできません。漏洩電流・負荷電流・電力の測定には、別売の**クランプオンリークセンサ**または**クランプオンセンサ**のいずれかもお買い求めください。なお、**クランプオンリークセンサ**は電力の測定には使用できません。
また、測定データの保存には動作保証されたオプションの PC カードのいずれかをお買い求めいただきご使用ください。動作保証はオプションの PC カードのみです。

■ご購入時に成績表および校正証明書を希望されるお客さまは、別途ご発注をお願いいたします。

HIOKI
日置電機株式会社

本　　社 TEL 0268-28-0555 FAX 0268-28-0559
〒386-1192 長野県上田市小泉 81
東 北 (営) TEL 022-288-1931 FAX 022-288-1934
〒984-0011 仙台市若林区六丁の目西町 8-1
長 野 (営) TEL 0268-28-0561 FAX 0268-28-0569
〒386-1192 長野県上田市小泉 81
東 京 (営) TEL 03-5835-2851 FAX 03-5835-2852
〒101-0032 東京都千代田区岩本町 2-3-3
北関東(営) TEL 048-266-8161 FAX 048-269-3842
〒333-0847 埼玉県川口市芝中田 2-23-24
横 浜 (営) TEL 045-470-2400 FAX 045-470-2420
〒222-0033 横浜市港北区新横浜 2-13-6
静 岡 (営) TEL 054-254-4166 FAX 054-254-3160
〒420-0054 静岡市葵区南安倍 1-3-10
名古屋(営) TEL 052-702-6807 FAX 052-702-6943
〒465-0081 名古屋市名東区高間町 22
大 阪 (営) TEL 06-6380-3000 FAX 06-6380-3010
〒564-0063 大阪府吹田市江坂町 1-17-26
広 島 (営) TEL 082-879-2251 FAX 082-879-2253
〒731-0122 広島市安佐南区中筋 3-28-13
福 岡 (営) TEL 092-482-3271 FAX 092-482-3275
〒812-0006 福岡市博多区上牟田 3-8-19

お問い合わせは…

■修理・校正業務のご用命は弊社まで… JCSS 認定登録事業者
日置エンジニアリングサービス株式会社
〒 386-1192　長野県上田市小泉 81
TEL 0268-28-0823 FAX 0268-28-0824

3351J5-99M